Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 11 117—122 München, 15. 12. 1971

Die altpleistozäne Wirbeltierfaunula aus der Spaltenfüllung Weißenburg 7 (Bayern)

Von Wighart v. Koenigswald[1])

Mit 3 Abbildungen

Zusammenfassung

Von der Gesamtfauna der Spaltenfüllung Weißenburg 7 werden hier die Wirbeltierreste vorgelegt. Wegen des Vorkommens von *Microtus* neben *Petenyia* ergibt sich eine Alterseinstufung in das untere Altbiharium.

Summary

Out of the complete material from the fissure-filling Weißenburg 7 the few remains of the Vertebrata are presented. Because of the occurence of *Microtus* together with *Petenyia* the age can be limited to the lower part of the Altbiharium.

Einleitung

Der Grimmbruch bei Weißenburg in Bayern (Gradabt. Blatt 6932, Nennslingen, r. 44 28 280 h. 54 30 490) ist durch mehrere fossilführende Spaltenfüllungen bekannt geworden. Nach der Aufstellung von Dehm & Fahlbusch 1970, 359 f. stammen von den neun bisher entdeckten fünf aus dem Unteroligozän, je eine aus dem Oberoligozän, dem Unter- und Mittelmiozän und eine aus dem Pleistozän. Diese stratigraphisch jüngste Spaltenfüllung, Weißenburg 7, lieferte vor allem eine bedeutende Gastropodenfauna, die von Dehm 1971 beschrieben wird. Er gibt dort auch nähere Angaben zu der von ihm am 30. 7. 1966 entdeckten Fundstelle. In diesem Beitrag wird die Wirbeltierfaunula vorgelegt und eine Alterseinstufung dieser Spaltenfüllung versucht. Das Material wird in der Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. unter der Nr. 1966 XX aufbewahrt.

Herrn Prof. Dr. R. Dehm bin ich zu großem Dank verpflichtet, daß er mir die Wirbeltierreste dieser Fauna zur Auswertung anvertraut hat. Die Bearbeitung konnte dank der Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen des Sonderforschungsbereiches Palökologie durchgeführt werden.

[1]) Dr. W. v. Koenigswald, Institut für Geologie und Paläontologie, 74 Tübingen, Sigwartstraße 10.

Der Fauneninhalt

AMPHIBIA

Den einzigen Beleg für die Amphibien bildet ein Tibiafragment, das wohl einem Anuren zuzuordnen ist.

REPTILIA

Ophidia

Mit 11 Wirbeln ist eine nicht näher bestimmte Schlange belegt.

Lacertilia

Anguis sp.
Abb. 1

Material: 1 Dermalschuppe.

Die fragmentarische Knochenschuppe zeigt eine skulptierte Oberseite, wie sie für die Anguiden typisch ist. Am cranialen Rand liegt ein schmaler, glatter Wulst, während der andere Teil von Gruben oder Gräben mehr oder weniger radial durchfurcht ist. Die Schuppe ist sehr dünn und nur wenig länger als 1 mm. Die Breite ist nicht voll erhalten.

Zusammen mit der Anguiden-Schuppe aus Schernfeld 1 und denen vom Adlerberg, die Dehm 1962 bzw. 1969 als *Ophisaurus* anführt, kann das vorliegende Schuppenfragment zur Gattung *Anguis* gestellt werden. Die vollständigen Schuppen zeigen einen querovalen Umriß und stets die gleiche Skulptur ohne die Aus-

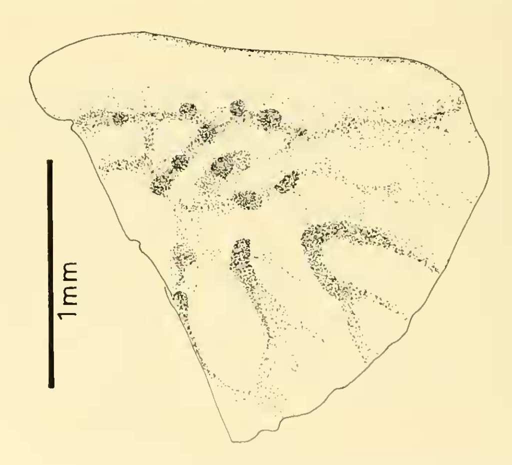


Abb. 1: *Anguis* sp., Weißenburg 7, Knochenschuppenfragment. 1966 XX 1.

bildung eines Mittelgrates. Gegenüber der rezenten Form *A. fragilis* ist die Sulptur etwas intensiver. Auf eine Artbestimmung muß verzichtet werden, da die Schuppen der plumperen Art *A. stammeri* BRUNNER 1954, die gemeinsam mit *A. fragilis* im Pleistozän u. a. in der kleinen Teufelshöhle (BRUNNER 1956, 84) vorkommt, nicht bekannt sind.

Von *Ophisaurus* lassen sich die Schuppen durch mehrere Merkmale unterscheiden. Das Schuppenkleid von *Ophisaurus* ist differenzierter und läßt eine Unterscheidung der Einzelelemente nach den verschiedenen Regionen des Körpers zu (FEJÉRVÁRY-LÁNGH 1923, 176). Bis auf die dorsale Mittelschuppe haben alle einen mehr oder weniger viereckigen Umriß. Der glatte Streifen am cranialen Rand ist bedeutend breiter. Die meisten Schuppen, vor allem die größeren, tragen einen ausgeprägten Mittelgrat. THENIUS 1952, 179 wies darauf hin, daß sie auch erheblich dicker sind als die von *Anguis.*

Die Unterscheidung ist wegen der ökologischen Folgerungen wichtig, die sich aus dem auf die warmen Gebiete beschränkten Auftreten von *Ophisaurus* (Balkan bis Südrußland) ergeben. *Anguis* kommt dagegen vom Mittelmeer bis nach Nordschweden (Nordende des Bottnischen Meerbusens) vor und erlaubt keine weiteren Schlüsse auf das Klima. *Ophisaurus* scheint seit dem Ende des Tertiärs nicht mehr nach Mitteleuropa vorgedrungen zu sein.

MAMMALIA

Insectivora

Beremendia fissidens (PÉTENYI 1864)

Material: 1 li. oberer P^4, Fragment.

Von diesem Zahn ist nur der rotspitzige, labiale Teil erhalten. Die Länge des Zahnes beträgt 2,8 mm. Dieser hohe Wert schließt die anderen Soriciden aus. Das Zahnfragment stimmt in Gestalt und Färbung so gut mit den Funden aus der ältestpleistozänen Spaltenfüllung Schernfeld 1 (DEHM 1962) überein, daß trotz des geringen Restes eine sichere Bestimmung gegeben werden kann.

Petenyia hungarica KORMOS 1934
Abb. 2

Material: 1 re. Unterkieferfragment

Vom Kiefer liegt nur der hintere Teil vor. Die Coronoidhöhe beträgt 4,5 mm. Der Ramus ascendens zeigt auf der Außenseite eine besonders deutlich ausgebildete

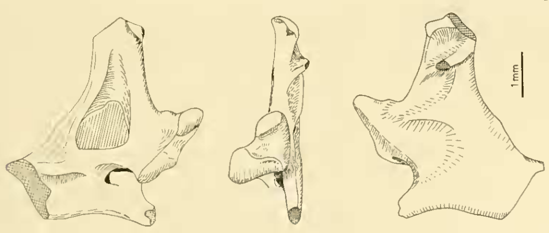


Abb. 2: *Petenyia hungarica* KORMOS 1934, Weißenburg 7, rechtes Unterkieferfragment. 1966 XX 2.

Spicula. In diesem und auch allen anderen morphologischen Details stimmt das Fragment gut mit den Funden von *Petenyia hungarica* aus Schernfeld 1 überein.

Crocidura obtusa KRETZOI 1938

Material: 1 re. Unterkiefer mit M_1 und M_2.

Das Unterkieferfragment mit den weißspitzigen Zähnen hat eine Coronoidhöhe von 5,3 mm. Der Kieferknochen ist unter dem M_2 (Innenseite) 1,7 mm hoch. Diese Werte liegen etwas über denen der rezenten Arten und passen gut zu der Gruppe *Crocidura obtusa-zorzii-robusta,* für die nach JÁNOSSY 1969, 601 der Name *C. obtusa* zu verwenden ist.

Talpa sp.

Material: 1 re. Scapulafragment

Der Maulwurf wird durch das caudale Stück einer Scapula nachgewiesen. Es ist etwas größer als entsprechende Stücke, die von *T. europaea* vorliegen. Ob der geringe Größenunterschied dazu berechtigt, das Stück *T. episcopalis* zuzuordnen, ist sehr fraglich.

Chiroptera

Myotis sp.

Material: 31 z. T. bezahnte Unterkiefer, 4 Oberkiefer und etwa 50 Einzelzähne.

Die Unterkieferfragmente haben alle den Ramus ascendens verloren, was die Bestimmung erschwert. Am ehesten lassen sie sich einer großen Art von *Myotis* zuordnen, die aber etwas kleiner als *M. kormosi* sein dürfte.

Rodentia

Allerocricetus bursae SCHAUB 1930

Material: 1 re. M_1 und 1 li. M_2.

Die Länge des M_1 beträgt 2,0 mm. Mit diesem Wert kommt der vorliegende Zwerghamster *A. bursae* näher als *A. ehiki.*

Clethrionomys sp.

Material: 14 Einzelzähne

Die Zähne zeigen das für *Clethrionomys* typische dicke und nicht differenzierte Schmelzband. Die Zähne sind sämtlich bewurzelt und haben Zementeinlagerungen. Die Länge des M_1 liegt bei 1,9 und 2,0 mm. Die Zähne belegen zumindest zwei Individuen.

Microtus arvalis-agrestis Gruppe

(*Microtus arvalinus* HINTON 1923)
Abb. 3

Material: 1 li. zahnloser Unterkiefer, 4 Einzelzähne.

Die Länge eines rechten M_1 beträgt 2,8 mm. Wie alle anderen Zähne ist er vollkommen wurzellos und zeigt Zementeinlagerungen. Die Form des Vorderlobus

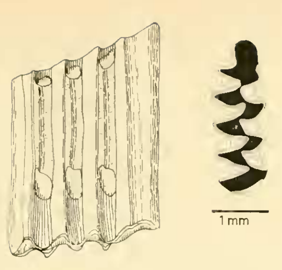


Abb. 3: *Microtus arvalis-agrestis* Gruppe, Weißenburg 7, rechter M_1. 1966 XX 3.

weist dies Material in die *M. arvalis-agrestis* Gruppe. Die Funde aus den Altpleistozän werden im allgemeinen als *M. arvalinus* bezeichnet, obowhl sie durch keine sicheren Merkmale von *M. arvalis-agrestis* aus jüngeren Ablagerungen zu unterscheiden sind.

Glis sackdillingensis (Heller 1930)

Material: 3 zahnlose Unterkiefer und 71 Einzelzähne.

Die Abmessungen der Zähne bleiben hinter denen des rezenten Siebenschläfers, *Glis glis*, etwas zurück und decken sich mit denen von *G. sackdillingensis*, wie sie Heller 1930, 283 angibt. Außer diesem metrischen Unterschied wurden keine anderen zum rezenten Siebenschläfer gefunden.

Auswertung

Auch wenn die vorliegende Wirbeltierfauna sehr klein ist und nur wenige Arten umfaßt, erlaubt die Zusammensetzung der Arten gewisse Rückschlüsse auf den Biotop und die Altersstellung. Voraussetzung dazu ist allerdings, wie bei allen derartigen Komplexuntersuchungen, daß alle belegten Arten gleichzeitig — im geologischen Sinne — gelebt haben. Diese Annahme kann aber gemacht werden, da sie durch zahlreiche Beobachtungen an Spaltenfüllungen gestützt wird. Die Vermischung verschieden alter Faunen ist stets eine große Seltenheit geblieben und gibt sich an der Inhomogenität des Materials zu erkennen.

Hinweise auf den Biotop ergeben sich aus dem Auftreten von *Clethrionomys*, *Glis* und *Apodemus*. Diese Formen sprechen für eine zumindest partielle Bewaldung in der Umgebung des Fundortes. Das Vorkommen von *Crocidura*, einer Gattung, die besonders in Südasien und Afrika verbreitet ist und unter den heutigen klimatischen Bedingungen nicht einmal in ganz Norddeutschland lebt, erfordert ein Klima, das dem heutigen entsprochen hat oder einem noch wärmeren. Damit ergibt sich auch aus der Wirbeltierfauna ein Hinweis auf interglaziale oder entsprechende Klimaverhältnisse, wie es schon Dehm 1969 auf Grund der Gastropodenfauna angenommen hat.

Über das Alter der Spaltenfüllung lassen sich ebenfalls aus der Faunenzusammensetzung Hinweise gewinnen. Die beiden altertümlichen Spitzmäuse, *Beremendia* und *Petenyia*, erfordern eine Einstufung in eine ältere Periode des Pleistozäns. Ein Vergleich mit anderen Faunen Süddeutschlands ergibt, daß in Schernfeld 1 ebenfalls *Beremendia* und *Petenyia* vorhanden sind. Allerdings dürfte diese Fauna noch älter sein, da dort trotz des reichen Materials kein Beleg für die moderne Wühlmausgattung *Microtus* wie in Weißenburg gefunden wurde (HELLER 1967). Die Fauna von Sackdilling hat zwar *Beremendia* und *Microtus*, nicht aber *Petenyia*, die schon ausgestorben sein dürfte. Biotopunterschiede können diese Unterschiede nicht erklären, da alle drei Gattungen mit großer Regelmäßigkeit in den entsprechenden Zeitabschnitten gefunden werden. Damit dürfte Weißenburg 7 eine relative Alterseinstufung zwischen Schernfeld und Sackdilling finden.

Eine Eingliederung in die Stufenfolge des Pleistozäns ist auf Grund der Angaben von KRETZOI 1965 möglich. Während *Beremendia* noch relativ lange im Altbiharium vorkommt, verschwindet *Petenyia* schon in dessen erster Phase. *Microtus* tritt aber nicht vor Beginn des Altbihariums auf. Das Vorkommen dieser drei Gattungen in einem so eng begrenzten Fundkomplex macht die Entstehungszeit im unteren Altbiharium wahrscheinlich. Auf die Glazialchronologie ist dieser Zeitbegriff noch nicht eindeutig zu übertragen. Auf jeden Fall handelt es sich aber um eine warme Phase, die vor der Elster-(Mindel)-Vereisung einzustufen ist.

Schriftenverzeichnis

BRUNNER, G.: Nachtrag zur kleinen Teufelshöhle b. Pottenstein (Ofr.). — N. Jb. Geol. Paläont. Mh. 1956, 2, S. 75—100, 16 Abb., 2 Taf., Stuttgart 1956.

DEHM, R.: Altpleistocäne Säuger von Schernfeld bei Eichstätt in Bayern. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 2, S. 17—61, 7 Abb., 4 Taf., München 1962.

DEHM, R.: Über den Nachweis der mittelpleistozänen Warmzeit in Nordbayern. — Sitz. Ber. Bayer. Akad. Wiss. Math.-naturw. Kl. 1968, S. 12—15, München 1969.

DEHM, R., & FAHLBUSCH, V.: Zur Bezeichnung fossilführender Spaltenfüllungen. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 10, S. 351—364, 1 Abb., München 1970.

DEHM, R.: Eine altpleistozäne Spaltenfüllung von Weißenburg in Bayern und ihre Molluskenfauna. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 11, S. 77—85, Taf. 8, München 1971.

FEJÉRVÁRY-LANGH, A. M.: Beiträge zu einer Monographie der fossilen Ophisaurier. — Paläont. Hungarica 1, 7, S. 123—220, 43 Abb., 5 Taf., Budapest 1923.

HELLER, F.: Eine Forest-Bed-Fauna aus der Sackdillinger Höhle (Oberpfalz). — N. Jb. Min. etc. Beil. Bd. 63, B, S. 247—298, 27 Abb., 5 Taf., Stuttgart 1930.

HELLER, F.: Die Wühlmäuse (Arvicolidae GRAY 1821) der altpleistozänen Säugetierfauna von Schernfeld bei Eichstätt in Bayern. — Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 7, S. 201—203, München 1967.

JÁNOSSY, D: Stratigraphische Auswertung der europäischen mittelpleistozänen Wirbeltierfauna. — Ber. deutsch. Ges. Geol. Wiss., A Geol. Paläont. 14, Teil 1: S. 367—438, 8 Abb.; Teil 2: S. 573—643, 20 Abb., 7 Taf., Berlin 1969.

KRETZOI, M.: Die Nager und Lagomorphen von Voigtstedt in Thüringen und ihre chronologische Aussage. — Paläont. Abh., Abt. A Paläozool. 2, 2/3, S. 585—661, 2 Abb., 2 Taf., Berlin 1965.

THENIUS, E.: Über das Vorkommen von *Ophisaurus* (Anguidae, Rept.) im Pannon von Niederösterreich. — Anz. Österr. Akad. Wiss. Math.-naturw. Kl. 89, S. 177—180, 1 Abb., Wien 1952.